

**WEST**☐ Generate Collection☐ Print

L3: Entry 137 of 173

File: DWPI

May 22, 1987

DERWENT-ACC-NO: 1987-181800

DERWENT-WEEK: 198726

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfg. odourless nutritious food - by immersing soybean powder and/or fish meal in hydrogen peroxide, irradiating, fermenting with *Saccharomyces cerevisiae* etc.

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

MUROFUSHI S

MUROI

PRIORITY-DATA: 1985JP-0248788 (November 8, 1985)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 62111669 A

May 22, 1987

003

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 62111669A

November 8, 1985

1985JP-0248788

INT-CL (IPC): A23L 1/48

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 62111669A

## BASIC-ABSTRACT:

The method includes (a) immersing soybean powder, fish meal or their mixt. in hydrogen peroxide soln., (b) irradiating microwave of 1000-3000 MHz onto the slurry obtd., (c) adding the extract (enzyme) of *Aspergillus sojae* or *Aspergillus oryzae* and inoculating *Saccharomyces cerevisiae* into the slurry and keeping the mixt. at correct temp. for fermenting the mixt. and opt. (d) drying the mixt.

USE/ADVANTAGE - The cpd. food is odourless and nutritive safe food which can be prepd. even from the soybean powder, fish meal, etc. which are heavily contaminated.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: MANUFACTURE ODOUR NUTRIENT FOOD IMMERSE SOY POWDER FISH MEAL HYDROGEN PEROXIDE IRRADIATE FERMENTATION *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*

DERWENT-CLASS: D13

CPI-CODES: D03-H01T;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1987-075708

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-111669

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月22日

A 23 L 1/48  
1/20  
1/3268114-4B  
E-7115-4B  
7110-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 複合食品の製造方法

⑰ 特 願 昭60-248788

⑱ 出 願 昭60(1985)11月8日

⑲ 発 明 者 石 垣 禮 三 郎 沼津市山王台14-43

⑳ 出 願 人 室 伏 進 東京都世田谷区代沢5丁目7番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 今野 耕哉

## 明 細 書

## 1 発明の名称

複合食品の製造方法

## 2 特許請求の範囲

次の第1～第3工程を順次経た後、必要に応じて乾燥工程を経ることを特徴とする複合食品の製造方法。

第1工程：大豆の粉末、魚粉、またはこれらの混合物を過酸化水素水に浸漬する工程

第2工程：第1工程終了後の懸濁液（スラリー）に、1000～3000MHzのマイクロ波を照射する工程

第3工程：第2工程終了後のスラリーに、アスペルギルス ソーヤ（*Aspergillus sojae*）、またはアスペルギルス オリゼ（*Aspergillus oryzae*）の菌体抽出物（酵素）を添加し、同時にサッカロミセス セルビシエ（*Saccharomyces cerevisiae*）を接種して、適温に保持して消化醗酵を行なう工程

## 3 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

この発明は、大豆、魚粉等を原料とし、これらの加工工程中において、殺菌・漂白の目的で使用した過酸化水素を、完全に分解除去すると共に、酵素的、及び醗酵的な処理を施して、高蛋白含有複合食品を製造する方法に関するものである。

## &lt;従来の技術及びその問題点&gt;

過酸化水素は、強力な漂白・殺菌作用を有しており、比較的毒性が弱いので食品加工上汎用される。しかし、食品衛生法上は、「過酸化水素、及びこれを含む製剤は、最終食品の完成前に、過酸化水素を分解し、又は除去しなければならない。」と規定されている。

過酸化水素は、アルカリ、熱、光、酵素等によって分解されるので、食品に添加しても、食品の加工調理の際に、酵素と水に分解され、消失するものと考えられていたが、ゆでめん、魚ねり製品等にかかなりの濃度で残存していることが確認され問題となった。

発明者は、大豆、魚粉等のそのままでは食用になりにくい原料に、物理的、化学的、微生物的处理を施して、食品化学的に改質し、種々の食品に利用できる高蛋白含有複合食品の製造方法について研究を重ねてきた。従来、これらの原料は、微生物的、色彩的、またフレーバ的にも種々の欠点があるとされてきたものである。そこで、微生物的、色彩的欠点は、過酸化水素処理をした後、残存する過酸化水素を簡単に分解する方法を開発し、またフレーバ的欠点は、酵素、及び醗酵処理により克服する方法を見出ししてこの発明を完成した。

#### <問題を解決するための手段>

すなわちこの発明は、第1工程として、大豆の粉末、魚粉、またはこれらの混合物を過酸化水素水に浸漬する工程、第2工程として、第1工程終了後の懸濁液（スラリー）に、1000～3000MHzのマイクロ波を照射する工程、第3工程として、第2工程終了後のスラリーに、アスペルギルス ソーヤ（*Aspergillus sojae*）、ま

たはアスペルギルス オリゼ（*Aspergillus oryzae*）の菌体抽出物（酵素）を添加し、同時にサッカロミセス セルビシエ（*Saccharomyces cerevisiae*）を接種して、適温に保持して消化醗酵を行なう工程、を順次経ることによって、前記した欠点をすべて解消する目的をもって開発したものである。

この発明に使用できるマイクロ波は、1000～3000MHzの範囲にあるが、実際には、いわゆる電子レンジとして一般に使用されている装置が用いられるので、国際的に決められている2450MHz（ $\lambda = 12\text{cm}$ ）の周波数のものが用いられる。

#### <実験例>

脱脂大豆粉50部、鰯脱脂粉50部を合せ、3%過酸化水素水200部に3時間浸漬した試料について、（1）そのまま（未処理）、（2）電子レンジ（600W、2450MHz）に入れたもの、（3）普通に蒸煮したものに含有されている過酸化水素を、日本薬局方に基ずいて、定性分析

した結果を次に示す。なお、下表において、電子レンジで処理したときの試料の温度は、3分で85℃、5分で95℃、10分で98℃であり、また蒸煮の際の温度は、3分、5分、10分共98℃であった。

時間・分	未処理	電子レンジ	蒸煮
0分	+++	+++	+++
3分	+++	-	++
5分	+++	-	+
10分	+++	-	±

以上の結果から、電子レンジ（マイクロ波）による加熱は、単に加熱によってのみ過酸化水素が分解されるのではなく、マイクロ波自体が過酸化水素の分解を促進する効果を有していることがわかる。

#### <実施例1>

脱皮大豆粉350部、鰯魚粉50部を合せ、5%過酸化水素水200部に1時間浸漬後、電子レンジ（600W、2450MHz）に入れ、85

℃まで温度を上昇させた。その後30℃まで温度を下げ、*Aspergillus sojae*の菌体抽出物を添加し、同時に*Saccharomyces cerevisiae*を接種して消化醗酵を行なった。得られた半固形状物は、大豆臭、または魚臭がほとんどなく、特有の旨味があった。また、残存過酸化水素は、検出されなかった。

<実施例2> 脱皮大豆粉50部、鰯脱脂粉50部を合せ、3%過酸化水素水200部に30分浸漬後、実施例1の *Aspergillus sojae* 菌体抽出物（酵素）の代りに、*Aspergillus oryzae*の菌体抽出物を用い、実施例1と同様に電子レンジ処理、及び消化醗酵処理を行なった後、乾燥した。この物は、実施例1と同様な風味を有しており、また残存過酸化水素は、検出されなかった。

また、この物を一般分析に供したところ、水分5.5%、蛋白質62.5%、脂肪4.4%、灰分9.0%、糖質18.6%であった。

#### <実施例3>

脱脂大豆粉50部、鰯魚粉50部を合せ、3%

过氧化水素水200部に3時間浸漬後、電子レンジ(600W、2450MHz)に入れ、85℃まで温度を上昇させた。その後急冷して35℃まで温度を下げ、*Aspergillus sojae* の菌体抽出物を添加し、同時に*Saccharomyces cerevisiae*を接種して消化醗酵を行なった後、乾燥した。この物は、実施例1と同様な風味を有しており、また残存过氧化水素は、検出されなかった。

<発明の効果>

以上述べたこの発明に係る複合食品の製造方法は、次のような卓越した効果を有する。

(1) 病原性微生物により汚染された大豆、魚粉等も、过氧化水素、及びマイクロ波により殺菌される。

(2) 过氧化水素は、マイクロ波により完全に分解されて安全な食品となる。

(3) *Aspergillus sojae*、*Aspergillus oryzae*の酵素消化と、*Saccharomyces cerevisiae*の醗酵により大豆臭、及び魚臭が、が大幅に緩和される。

(4) 原料中の人が消化できない成分を、消化できる成分に変えるので、栄養価を高める。

(5) 基礎食品として種々の食品に利用できるの、原料の利用価値を飛躍的に増加させることができる。

(6) 生産された複合食品は、従来の単一生産型食品より、栄養の相乗効果が非常に大きい。

代理人 今 野 耕 哉

